

Carte technologique - Résumé



Valeur
au
bois

RMS - 02/08/F
mars 2008

Fabricants de bois de plancher : défis et débouchés

Les fabricants de bois de plancher doivent faire face à des défis sans précédent afin de maintenir et d'accroître leur part de l'important marché nord américain du revêtement de sol. Une équipe de chercheurs a interrogé des fabricants canadiens de bois de plancher sur leur vision de l'industrie et sur les innovations qui en assureraient la prospérité à long terme. L'équipe a ensuite consulté divers chercheurs-clés d'universités et de Forintek afin de se pencher sur les difficultés avec lesquelles l'industrie doit composer et de trouver des solutions novatrices. Les informations contenues dans le présent rapport sont tirées d'une étude d'envergure intitulée Carte routière – L'industrie canadienne des produits du bois à valeur ajoutée, que l'on peut se procurer auprès de FPIinnovations – Division Forintek.



Photo: www.bcforestinformation.com

FPIinnovations
FORINTEK

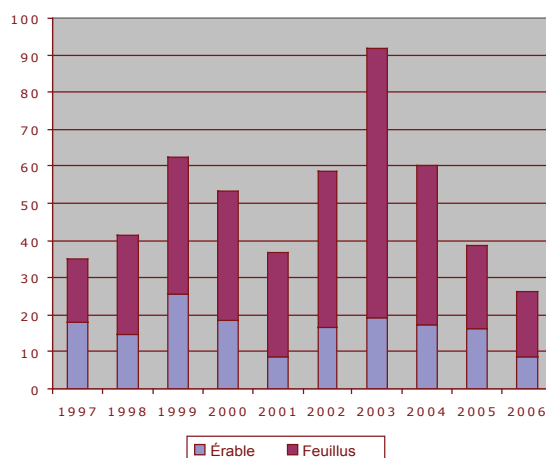


Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Aperçu de l'industrie du bois de plancher

- En 2003, les expéditions canadiennes de bois de plancher représentaient de 8 à 10 % (195 millions de m²) de toutes les expéditions nord américaines de revêtements de sol.
- En 2003, les ventes de bois de plancher, qui constitue un produit de grande valeur par rapport à d'autres types de revêtement de sol, représentaient environ 4 % de toutes les ventes de revêtement de sol en termes de superficie. La même année, la demande canadienne de tapis et de revêtement de sol s'élevait à quelque 235 millions de m².
- Les faibles taux d'intérêt, une conjoncture démographique nord américaine propice et des revenus personnels de plus en plus élevés qui stimulent le marché de la rénovation et le marché orienté vers le haut de gamme sont autant de facteurs qui ont favorisé l'industrie du bois de plancher. Cette situation favorable pourrait changer en raison de la faiblesse actuelle de l'économie américaine.
- Sur le plan de la superficie, 18 % du bois de plancher acheté sur le marché intérieur est importé (90 % provient des États-Unis). Depuis dix ans, la balance commerciale du Canada est négative dans ce secteur.
- La force du dollar canadien et la présence accrue de produits étrangers autres que canadiens sur le marché américain ont de profondes répercussions sur les exportations canadiennes de bois de plancher. La proportion des importations américaines provenant du Canada est ainsi passée de 30 % à 3 % entre 2003 et 2006.
- La moitié du bois de plancher vendu aux États-Unis est fourni par cinq entreprises, soit Armstrong (33,4 %), Andersen Hardwood (6,4 %), Mannington Mills (6,4 %), Tarkett (6,1 %) et Columbia Flooring (5,9 %).
- En 2005, le bois de plancher d'ingénierie ont représenté plus de 40 % des ventes de bois de plancher aux États Unis.
- La hausse du coût des matériaux et la faiblesse de la marge bénéficiaire ont poussé les entreprises à mettre au point des produits à valeur ajoutée, par exemple des produits préfinis pouvant être installés sans colle et des produits fabriqués à partir d'essences exotiques. Ceci a contribué à élever à 2,23 \$US en 2005 le prix moyen du bois de plancher au pied carré.
- Le prix du revêtement de sol stratifié a diminué, pour passer de 2,00 \$ en 1997 (au moment de sa mise en marché) à 1,33 \$ en 2005.



Exportations canadiennes de revêtement de sol en bois dur et en érable (en millions de dollars). Source : Statistique Canada, 2007.

	Ventes aux É.-U. (en millions \$US)	Ventes aux É.-U. (en millions de pi2)	Prix moyen (\$US/pi2)
1993	799.0	478.9	1.67
1994	918.2	523.0	1.76
1995	958.3	549.0	1.75
1996	908.1	543.9	1.67
1997	1 233.1	712.2	1.73
1998	1 423.7	759.3	1.88
1999	1 614.6	871.7	1.85
2000	1 719.1	861.2	2.00
2001	1 824.7	867.7	2.10
2002	1 961.5	916.8	2.14
2003	2 155.6	962.5	2.24
2004	2 403.3	1 067.4	2.25
2005	2 595.1	1 162.8	2.23

Prix moyen du revêtement de sol en bois massif vendu aux États-Unis (\$/pi2). Source : Catalina Research. The Wood Flooring Industry, 2005.

Tapis et revêtements de sol vendus aux États Unis	1998	2003	2008	2013
Expéditions (en millions de m2)	2 051	2 180	2 420	2 650
Demande (en millions de m2)	2 137	2 430	2 770	3 100
Céramique	4.4%	5.6%	6.3%	7.1%
Bois	3.2%	3.7%	4.3%	4.8%
Stratifié	1.2%	2.9%	3.4%	4.0%
Autres	1.5%	1.4%	1.4%	1.5%
Vinyle	16.8%	15.2%	13.9%	12.7%
Autres	1.6%	1.6%	1.6%	1.5%
Moquette et tapis	71.2%	69.5%	69.0%	68.4%
Marché résidentiel	61.9%	64.8%	60.5%	60.0%
Marché non résidentiel	31.4%	29.2%	33.8%	34.5%
Transports et autres marchés	6.6%	6.0%	5.8%	5.5%

Prévisions du marché américain du revêtement de sol. Source : Freedonia. World Carpets and Flooring, 2005.

Perspectives et moteurs de l'industrie

Économies émergentes

Les fabricants étrangers de produits de base (bois d'œuvre, aggloméré de bois, MDF, etc.) exportent de plus en plus leurs produits vers des marchés traditionnellement alimentés par des entreprises canadiennes. L'émergence de nouvelles économies et la faiblesse du dollar américain forcent les fabricants canadiens à cibler des segments de marché différents ou à offrir plus de services particuliers pour distinguer leurs produits de ceux qui proviennent de pays où les coûts de fabrication sont faibles.

Selon les fabricants de bois de plancher...

- Les fabricants éprouvent actuellement de la difficulté à soutenir la concurrence américaine et étrangère sur le marché des États-Unis et se tournent vers le marché canadien où ils se livrent à une guerre des prix afin de rester en affaires. Ils doivent donc réduire les coûts de production le plus possible, maintenir les normes de qualité et mettre sans cesse au point de nouveaux produits dans le but de retenir l'intérêt des consommateurs pour de nouveaux revêtements de sol.
- Afin de garder leur part du marché intérieur, certains fabricants canadiens ont décidé d'importer des gammes de produits finis ou d'investir dans des usines de revêtements de sol en Chine.
- Les fabricants canadiens considèrent que leurs concurrents chinois représentent une menace importante. Certaines entreprises mentionnent que les revêtements de sol chinois peuvent être achetés à un prix inférieur à celui des matières premières utilisées dans la fabrication des revêtements de sol au Canada. Bien que le succès des produits chinois soit sans doute attribuable en partie à l'offre de fibres, il convient de signaler qu'une bonne part des déchets ligneux produits par les fabricants de revêtements de sol peut être récupérée par le secteur des métiers d'art.
- Les revêtements de sol en bois d'ingénierie qui proviennent de la Chine se taillent une part de marché de plus en plus grande.

À l'égard de la clientèle

(consommateurs, acheteurs de maison, décorateurs, etc.)

Les consommateurs sont de plus en plus avertis quant aux produits qu'ils achètent. L'accès généralisé à Internet leur permet d'obtenir facilement des renseignements de tiers sur divers produits qu'ils peuvent ainsi comparer rapidement. Parallèlement, le profil démographique actuel de l'Amérique du Nord contribue à l'émergence d'un segment de marché à la recherche de produits haut de gamme sur mesure qui, surtout, a les moyens de s'offrir de tels produits.

Selon les fabricants de bois de plancher...

- L'industrie du revêtement de sol ne vend plus seulement aux distributeurs et aux entreprises locales; elle s'intéresse de plus en plus à la vente directe. Comme c'est le cas pour la plupart des produits à valeur ajoutée, la concurrence dans ce domaine est basée sur le service et les petits extra. Certaines entreprises se dotent de leurs propres équipes d'installation afin de réduire le plus possible les coûts d'installation et de garantir que la pose est faite correctement.
- L'image de marque constitue un élément important de l'industrie du revêtement de sol, car la plupart des entreprises canadiennes utilisent le même matériel, les mêmes finis, etc.
- Actuellement, la demande de produits présentant des caractéristiques d'apparence et d'essences exotiques comme le cerisier brésilien (jatoba) ne cesse de croître.
- Pour que certains segments de la clientèle soient satisfaits, il faut de plus en plus utiliser, dans les revêtements de sol, du bois certifié par le Forest Stewardship Council (FSC). Certaines entreprises optent pour la certification environnementale dans le but de susciter l'intérêt pour leurs produits.

Questions sociales, environnementales, de santé et de gouvernance

En réaction en partie aux défis que posent les pays en émergence, mais aussi aux mesures législatives mises en place dans les pays occidentaux, l'industrie canadienne à valeur ajoutée examine ses matières premières, ses composantes et ses pratiques pour s'assurer qu'elles soient acceptables sur le plan environnemental et qu'elles ne présentent pas de risque pour la santé des consommateurs. Parallèlement, les consommateurs exigent de plus en plus que les produits importés soient fabriqués dans des conditions qui respectent les droits de la personne (externalisation) et à partir de bois récoltés en toute légalité.

Selon les fabricants de bois de plancher...

- Certains segments de la clientèle exigent de plus en plus que le bois offert sur le marché intérieur soit certifié par le Forest Stewardship Council (FSC). Les mêmes exigences ne s'appliquent pas aux essences exotiques, même si l'on se doute qu'elles sont parfois exploitées de façon illégale.
- Les fabricants de bois de plancher considèrent que les règlements en matière d'environnement nuisent à la compétitivité de l'industrie. Ils jugent que diverses pressions sont exercées en matière de conservation, tant pour les essences locales qu'exotiques, et que la réglementation environnementale impose des contrôles coûteux.
- La demande accrue de produits écologiques, qu'ils soient conformes à des normes du bâtiment écologique ou aux normes de l'Union européenne, est considérée comme une occasion d'ajouter de la valeur au bois de plancher, sans qu'il faille pour autant apporter des modifications importantes au produit de base.

Questions de ressources (approvisionnement et caractéristiques)

En plus d'avoir décidé de changer d'essences pour des raisons d'ordre financier, de nombreux fabricants de produits de bois d'apparence se voient contraints de modifier leurs mélanges (matières et qualité) étant donné que la qualité ou le prix de leurs matières premières habituelles ont évolué, ce qui a réduit leur capacité à offrir les mêmes produits. Cette situation entraîne son lot de difficultés et de débouchés.

Selon les fabricants de bois de plancher...

- La quantité et la qualité de l'offre de fibres ne sont pas considérées comme des problèmes importants. Par contre, comme pour la plupart des autres fabricants de produits d'apparence, les fabricants de bois de plancher estiment que les catégories de bois dur de la NHLA conviennent mal à leurs besoins.
- La demande croissante de produits présentant des caractéristiques d'apparence et d'essences exotiques, comme le cerisier brésilien (jatoba), pourrait régler les problèmes d'approvisionnement éventuels avant même qu'ils ne deviennent trop importants. Par exemple, la certification par le Forest Stewardship Council (FSC) du bois offert sur le marché intérieur pourrait être accrue pour satisfaire certains segments de la clientèle. Les mêmes exigences ne s'appliquent pas aux essences exotiques, même si l'on se doute qu'elles sont parfois exploitées de façon illégale.
- Au Canada, l'offre de produits MDF et de produits de contreplaqué est insuffisante. Seules quelques usines produisent le bois d'ingénierie utilisé dans les revêtements de sol. Les fabricants canadiens de revêtements de sol se tournent de plus en plus vers l'Europe et la Chine pour s'approvisionner en matériaux destinés à la fabrication de panneaux de base.

Fabrication et rapport coût efficacité

Réduire les coûts et accroître la rentabilité, voilà deux objectifs qui stimulent constamment l'innovation dans l'industrie canadienne des produits du bois à valeur ajoutée. Dans le passé, on cherchait principalement à trouver des matériaux de remplacement moins coûteux et à mettre au point des technologies qui accéléreraient la fabrication, avec plus de précision et à moindre coût (par comparaison au travail manuel). De même, on s'efforçait toujours d'améliorer les opérations dans les usines, comme le scannage (optimisation), le sciage, le collage, le contre placage, le ponçage, la finition et l'assemblage. Cependant, de nos jours, c'est sur l'ensemble des opérations et des facteurs de production (matières) d'une entreprise (p. ex. l'emballage et le transport) que se jouent les gains de rentabilité.



Selon les fabricants de bois de plancher...

- Les revêtements de sol se caractérisent par un cycle de vie relativement court, ce qui force les fabricants à innover continuellement pour demeurer concurrentiels. Les planchers de bois d'ingénierie illustrent bien comment l'innovation peut contribuer à la compétitivité de l'industrie. De nouveaux produits doivent être mis au point et à l'essai et, pourtant, de nombreux nouveaux produits sont commercialisés sans être mis à l'essai.
- La plupart des fabricants estiment que la conception des planchers et le rendement des produits et de la fibre ainsi que les coûts de main d'œuvre représentent des moyens de différencier les produits et de leur ajouter de la valeur. En bout de piste, la différenciation résultera des connaissances et des compétences propres à chaque entreprise.
- La viabilité de l'industrie dépendra des progrès technologiques qui seront réalisés au cours de la prochaine décennie. Il faudra également améliorer la gestion de la production, car l'aménagement de l'usine et le matériel, par exemple, s'apparentent dans la plupart des entreprises.
- À l'heure actuelle, les investissements technologiques des fabricants canadiens sont surtout axés sur les systèmes d'automatisation et de vision artificielle. Les entreprises s'efforcent de maintenir leur capacité d'adaptation pour pouvoir intégrer les innovations technologiques.
- La National Wood Flooring Association (NWFA) fournit à ses membres des renseignements sur des techniques éprouvées, mais la plupart des fabricants n'ont pas le temps de les examiner. Les logiciels destinés aux nouvelles techniques constituent un domaine où les défis et les débouchés sont nombreux.
- La finition des produits à l'aide de nanotechnologies présente des possibilités intéressantes, mais ce type de technologie n'est pas encore considéré comme commercialement applicable.
- La formation n'est pas un problème dans l'industrie du bois de plancher. La main d'œuvre devra apprendre comment utiliser les nouvelles technologies quand elles seront implantées.
- La fabrication en mode juste à temps présente d'importants défis sur le plan de la distribution. Les fabricants canadiens devront réviser leurs stratégies de distribution et de commercialisation pour demeurer concurrentiels.

Les six principaux besoins et priorités d'innovation de l'industrie du bois d'apparence

- Accroître les capacités de l'industrie en matière de conception et de mise au point de produits
- Améliorer les procédés et les produits de finition
- Assurer une meilleure compréhension des modèles d'affaires au sein de l'industrie
- Fournir à l'industrie de l'information commerciale actuelle et pertinente
- Améliorer les procédés de ponçage et de préparation de surface
- Résoudre les questions liées à l'environnement et à la responsabilité sociale et miser sur ces aspects

Innovations dans l'industrie du bois de plancher

Les innovations cumulatives sont des améliorations ou des ajustements que l'on apporte à des technologies, à des produits ou à des procédés existants. Les percées sont synonymes de toutes nouvelles façons de faire et de penser. Celles-ci s'éloignent considérablement des procédés, des technologies, des matériaux et des produits habituellement utilisés dans l'industrie.

Les listes ci-dessous ne font état que de quelques unes des innovations cernées dans le cadre du présent projet. Pour obtenir une liste plus détaillée, consulter le document Carte routière – L'industrie canadienne des produits du bois à valeur ajoutée (publié en anglais seulement sous le titre Roadmap for the Canadian Value-Added Wood Products Industry).

Conception et développement de produits

Innovations cumulatives

- Élaborer une norme pour les caractéristiques d'apparence (nombre de caractéristiques/pi²).
- Développer une solution de rechange canadienne pour le système de pose sans colle Click breveté.
- Déterminer des normes d'essais pertinentes pour les sous-couches, les faux-planchers et les fixations.
- Effectuer de la recherche visant l'amélioration des propriétés des produits de finition au moyen des nanotechnologies.

Percées

- Trouver des moyens de stabiliser la couleur des revêtements de sol. L'innovation devrait aborder les changements de couleur du fini (jaunissement) et du bois (changements rapides de la couleur) au cours du traitement et en service. Une connaissance plus approfondie de l'interaction entre la lumière et le bois est nécessaire.
- Apporter de nouvelles caractéristiques aux planchers [résistance au feu, revêtements permettant l'autoréparation des égratignures, etc.] au moyen de nouveaux produits de finition et de nouvelles procédures d'application. Utiliser l'industrie automobile comme référence.
- Développer des revêtements de sol spécialisés fabriqués à partir de multiples matériaux (par ex. plancher en bois d'ingénierie avec support en métal).

Fourniture et propriétés des matériaux

Innovations cumulatives

- Améliorer l'agencement des couleurs de l'approvisionnement en fibre grâce à l'utilisation de la spectroscopie à rayonnement infrarouge et de la spectroscopie par mobilité des ions.
- Étudier la stabilité des couleurs des essences en service et durant la fabrication.
- Identifier les normes de classification et les règles qui conviennent à des produits à apparence à valeur ajoutée spécifiques.
- Élaborer une méthode de classification qui permet la détection des défauts et l'évaluation de la couleur.
- Identifier la possibilité d'effectuer le triage selon les caractéristiques d'apparence recherchées.

Percées

- Évaluer la faisabilité et les avantages d'acheter des paquets de bois dans lesquels les planches sont scannées individuellement afin de faciliter l'optimisation de la transformation secondaire. Le produit aurait nécessairement besoin d'un logiciel d'optimisation partagé ou compatible.
- Développer de nouveaux composites à base de bois pour les surfaces décoratives et des supports de revêtements de sol en bois d'ingénierie.

Technologie et fabrication

Innovations cumulatives

- Mettre en œuvre un programme de surveillance des technologies/produits/procédés afin de rester à l'affût des nouveaux développements et de les documenter.
- Optimiser les systèmes de reconnaissance des défauts et de triage des couleurs pour les revêtements de sol en augmentant la résolution des scanners.
- Étudier l'optimisation des opérations de sciage spécifiques au bois de plancher.
- Élaborer des méthodes de détection des fissures.
- Étudier les répercussions des petits lots de production sur la logistique de transport et identifier des systèmes de transport plus efficaces.



Percées

- Automatiser la finition afin que le fini s'agence à la couleur du bois.
- Utiliser des techniques d'évaluation non destructives améliorées à des fins de contrôle de la qualité pouvant être intégrées dans le processus de fabrication – l'humidité, la densité et l'agencement des couleurs sont les principales préoccupations.
- Mettre au point un procédé de sciage sans entailles grâce à l'utilisation de lasers ou d'autres dispositifs.

Accès aux marchés, information commerciale, concurrence

Innovations cumulatives

- Évaluer comment le plancher influence sur l'état d'esprit et la psychologie des propriétaires de maison.
- Accroître la compréhension du comportement d'achat des consommateurs (ce sont eux qui ont le pouvoir, et non les fournisseurs ou les détaillants).
- Établir des canaux de distribution pour les produits de plancher en bois.
- Déterminer des marchés clés pour les produits secondaires qui présentent des caractéristiques d'apparence.
- Étudier l'efficacité de diverses voies de communication qui ciblent les clients clés.

Percées

- Évaluer les avantages pour le marché et la faisabilité de la certification environnementale des revêtements de sol en bois (produits visant les constructeurs de maisons, les architectes et les décorateurs).



Environnement et responsabilité sociale

Innovations cumulatives

- Aider l'industrie canadienne des produits d'apparence à valeur ajoutée dans son évolution vers des produits certifiés écologiques. Effectuer des activités de vulgarisation sur les normes et exigences en matière de bâtiment écologique.
- Établir des normes de présentation des données sur le bâtiment écologique pour chaque produit.
- Élaborer des outils destinés à l'achat de produits conformes aux normes relatives au bâtiment écologique.
- Accroître la connaissance des tendances en matière de responsabilité sociale des entreprises ainsi que des questions sociales, environnementales et de gouvernance.

Compétences et formation

Innovations cumulatives

- Former des informaticiens qui se consacrent aux systèmes de balayage automatique et de classement d'aspect des bois.
- Cerner les obstacles à la mise en œuvre de programmes éducatifs en gestion des produits du bois.
- Élaborer de courts modules qui répondent aux besoins et aux contraintes de l'industrie.

Référence

Lavoie, P.J.P., D. Fell et F. Laytner. Carte routière – L'industrie canadienne des produits du bois à valeur ajoutée, préparé par Forintek Canada Corp. à l'intention du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada, 2006, 179 p. (Publié en anglais seulement sous le titre Roadmap for the Canadian Value-Added Wood Products Industry; rapport sommaire en français.).

Partenaires du programme de recherche *Valeur au bois*



**Valeur
au
bois**

Dans le cadre du programme *Valeur au bois*, financé par Ressources naturelles Canada, les conseillers industriels de Forintek offrent des services techniques aux entreprises de valeur ajoutée partout au Canada. Informez-vous des ateliers prévus dans votre région en consultant www.valeuraubois.ca, ou passez par le site (Support technique) pour toute demande de renseignement technique en rapport avec la transformation du bois.

Pour commander le rapport complet, adressez-vous à :

Marielle Martel
FPInnovations – Division Forintek
Région de l'Est
publications.forintek@fpinnovations.ca
Tel. : (418) 659-2647
Télec. : (418) 659-2922

Bibliothèque
FPInnovations – Division Forintek
Région de l'Ouest
publications.forintek@fpinnovations.ca
Tel. : (604) 224-3221
Télec. : (604) 222-5690

